

(19)



Europäisches Patentamt

European Patent Office

Office européen des brevets

(11) Numéro de publication:

**0 107 525
A1**

(12)

DEMANDE DE BREVET EUROPEEN

(21) Numéro de dépôt: 83401722.0

(51) Int. Cl.³: **A 47 B 88/10, A 47 B 88/16**

(22) Date de dépôt: 30.08.83

(30) Priorité: 02.09.82 FR 8214999

(71) Demandeur: **CONSEIL-ORGANISATION-GESTION-ETUDES -PARTICIPATIONS C.O.G.E.P. Société dite:**, 30, rue Joseph Périet, F-76600 Le Havre (FR)(43) Date de publication de la demande: 02.05.84
Bulletin 84/18(72) Inventeur: **Coupey, Alain**, 20 rue Foubert, F-76600 Le Havre (FR)(84) Etats contractants désignés: **AT BE CH DE GB IT LI LU NL SE**(74) Mandataire: **Orès, Bernard et al, Cabinet ORES 6, avenue de Messine, F-75008 Paris (FR)**(54) **Perfectionnements apportés aux systèmes de verrouillage de sécurité pour glissières télescopiques à billes.**

(57) Ce système de verrouillage est caractérisé en ce qu'un cliquet de verrouillage (8) qui coopère avec un évidement ménagé entre deux rampes de verrouillage, comporte un talon (19) et coopère avec un logement (13) destiné à le recevoir.

Application aux glissières télescopiques à billes du type des celles utilisées sur des engins ou matériels susceptibles de se déplacer dans des conditions de stabilité précaire.

**EP 0 107 525 A1**

ACTORUM AG

BEST AVAILABLE COPY

La présente invention est relative à un système perfectionné de verrouillage de sécurité pour glissières télescopiques à billes, du type de celles utilisées sur des engins ou matériels susceptibles de se déplacer dans des conditions de stabilité précaire.

Ces glissières portent généralement des ensembles connus sous le nom de "racks" qui sont en fait des tiroirs remplis de composants et d'appareillages électroniques et qui peuvent être manoeuvrés comme le sont habituellement les tiroirs. Il est cependant nécessaire, lorsqu'ils sont utilisés sur des engins ou matériels susceptibles de se déplacer dans des conditions de stabilité précaire, de les pourvoir d'un système de verrouillage de sécurité pour éviter leur ouverture totale accidentelle au cours d'une fausse manoeuvre ou d'une déstabilisation de l'engin sur lequel sont montés ces tiroirs, une telle ouverture ayant pour effet de précipiter hors du tiroir une charge importante susceptible de blesser les servants affectés au fonctionnement des appareillages électroniques concernés et d'endommager ces appareillages.

C'est la raison pour laquelle il est nécessaire de pourvoir les glissières qui portent ces tiroirs, d'un système de verrouillage de sécurité qui ne permet qu'une ouverture limitée du tiroir et bloque celui-ci automatiquement lorsqu'il a atteint sa position d'ouverture limitée, de manière à éliminer le risque d'une ouverture totale accidentelle du tiroir, le déblocage étant effectué manuellement par le servant lorsque celui-ci désire, soit refermer le tiroir, soit l'ouvrir totalement volontairement. De tels systèmes de verrouillage ont été proposés dans l'Art antérieur ; ils comprennent un cliquet qui vient s'insérer dans un évidement ménagé pour le recevoir, entre deux rampes de verrouillage. Toutefois, dans la pratique, un tel système de verrouillage s'est avéré insuffisant pour assurer un blocage efficace du tiroir sur la glissière qui le porte : en effet, dans le cas où le servant ouvre rapidement le tiroir, il arrive fréquemment que le cliquet dépasse l'évidement destiné à le recevoir, en sorte que le blocage qui devrait résulter de l'insertion du cliquet dans ledit évidement ne se

produit pas et que le risque d'ouverture totale accidentelle du tiroir n'est pas éliminé.

La présente invention a pour but de pourvoir à un système de verrouillage de sécurité pour les glissières télescopiques à billes portant de tels tiroirs, qui répond mieux aux nécessités de la pratique que les systèmes de sécurité connus dans l'Art antérieur, en ce qu'il élimine de façon absolue l'inconvénient et les risques mentionnés plus haut, notamment en ce qu'il assure un verrouillage infaillible du tiroir en position d'ouverture limitée, même en cas de manoeuvre trop rapide du tiroir ou de déstabilisation de l'engin sur lequel est monté ce dernier.

La présente invention a pour objet un système de verrouillage de sécurité pour glissières télescopiques à billes portant un "rack" ou tiroir, ou analogue, du type comportant un cliquet de verrouillage qui coopère avec un évidement ménagé entre deux rampes de verrouillage, pour réaliser le verrouillage lorsque le rack ou analogue a atteint une position d'ouverture limitée déterminée, lequel système de verrouillage de sécurité est caractérisé en ce que ledit cliquet de verrouillage comporte un talon présentant un profil approprié et coopère avec un logement destiné à le recevoir et délimité par deux rampes de verrouillage dont l'une est solidaire de la pièce intermédiaire fixe de la glissière et présente à son extrémité voisine dudit cliquet, un profil approprié, apte à coopérer avec ce dernier et dont l'autre fait partie intégrante d'une tringle associée au curseur mobile de la glissière, ladite deuxième rampe étant prévue à l'extrémité intérieure de ladite tringle et présentant un profil approprié apte à coopérer avec le cliquet de verrouillage.

Selon un mode de réalisation avantageux du système de verrouillage conforme à la présente invention, l'extrémité de la première rampe qui est voisine du cliquet de verrouillage présente la forme d'un nez contre lequel le talon dudit cliquet vient en butée, lorsque ledit cliquet est dans sa position de verrouillage.

Selon un autre mode de réalisation avantageux du système de verrouillage conforme à la présente invention, la tringle susdite comporte à son extrémité intérieure un talon dont le profil intérieur constitue une surface de came sur laquelle le dos dudit cliquet se déplace pour prendre sa position de verrouillage, la partie supérieure de ladite surface de came étant telle qu'elle est sensiblement parallèle au dos du cliquet lorsque ce dernier est en position de verrouillage.

Selon encore un autre mode de réalisation avantageux du système de verrouillage conforme à la présente invention, ladite tringle comporte au voisinage de son talon, une échancrure délimitée du côté talon par ladite surface de came et, du côté opposé, par une paroi inclinée qui est telle qu'elle est sensiblement parallèle à la queue du cliquet qui vient en butée contre cette paroi lorsque le cliquet se trouve en position de déverrouillage.

Selon un autre mode de réalisation avantageux du système de verrouillage conforme à la présente invention, celui-ci comporte un deuxième cliquet de verrouillage qui coopère avec une deuxième échancrure pratiquée dans la tringle susdite en amont de la première échancrure par rapport au talon de ladite tringle, laquelle échancrure constitue une troisième rampe qui agit sur ledit deuxième cliquet pour mettre celui-ci en position sensiblement horizontale de déverrouillage, en antagonisme à l'action d'un ressort qui sollicite normalement ledit deuxième cliquet pour le maintenir en position de verrouillage.

Selon une disposition avantageuse de ce mode de réalisation, ladite troisième rampe est délimitée du côté amont, le plus voisin de l'extrémité extérieure de la tringle, par une surface inclinée dont l'inclinaison est sensiblement de même angle par rapport à l'horizontale que la paroi inclinée qui délimite la deuxième rampe susdite côté amont et est telle qu'elle est sensiblement parallèle à la queue dudit deuxième cliquet lorsque ce dernier est en position horizontale de déverrouillage.

Selon un mode de réalisation avantageux du système de verrouillage conforme à la présente invention, l'extrémité amont de la première rampe solidaire de la pièce intermédiaire de la glissière, est biseautée suivant un angle sensiblement égal, par rapport à la verticale, à l'inclinaison du nez qui forme l'extrémité intérieure de ladite première rampe, ledit biseau étant sensiblement parallèle à la tête dudit deuxième cliquet lorsque ce dernier est en position de verrouillage dans la glissière.

10 Selon un autre mode de réalisation avantageux du système de verrouillage conforme à l'invention, un ressort de rappel associé à la tringle solidaire du curseur mobile provoque, lorsqu'il est comprimé sous l'effet d'une action manuelle exercée sur un téton ou analogue de commande solidaire dudit res-
15 sort, lorsque lesdits premier et deuxième cliquets se trouvent en position de verrouillage, le déverrouillage sensiblement simultané des deux cliquets par déplacement de la face inclinée de la deuxième rampe prévue au voisinage de l'extrémité de la tringle et de la face inclinée de la troisième rampe, d'une course cor-
20 respondant à la course de compression du ressort de rappel, lesquelles faces inclinées poussent en se déplaçant les queues desdits premier et deuxième cliquets, contraignant ceux-ci à osciller autour de leur axe et à se dégager des extrémités biseautées de la première rampe.

25 Selon encore un autre mode de réalisation avantageux du système de verrouillage conforme à l'invention, l'action de compression exercée sur ledit ressort de rappel lorsque le premier cliquet de verrouillage se trouve en position de blocage dans la glissière, provoque le déverrouillage de la glissière par déplacement de la face inclinée de la deuxième rampe, laquelle face inclinée pousse, en se déplaçant, la queue dudit premier cliquet, contraignant celui-ci à osciller autour de son axe et à se dégager du nez de la première rampe pour permettre la fermeture volontaire de la glissière.

Selon un mode de réalisation avantageux du système de
35 verrouillage conforme à la présente invention, les billes destinées à faciliter le coulisement du curseur mobile dans la glissière sont montées dans des logements mobiles dans les

gorges en regard l'une de l'autre, ménagées respectivement sur les tranches longitudinales du curseur mobile et sur les faces de la pièce intermédiaire de la glissière qui sont en regard desdites tranches.

5 La présente invention vise plus particulièrement les systèmes de verrouillage de sécurité pour glissières télescopiques à billes, conformes aux dispositions qui précèdent, ainsi que les moyens pour la fabrication et l'assemblage de tels systèmes, les glissières télescopiques portant des "racks" ou
10 tiroirs, équipées desdits systèmes de verrouillage, et les engins sur lesquels elles sont montées.

Outre les dispositions qui précèdent, l'invention comprend encore d'autres dispositions qui ressortiront de la description qui va suivre.

15 L'invention sera mieux comprise à l'aide du complément de description qui va suivre, qui se réfère aux dessins annexés dans lesquels :

- la figure 1 est une vue de dessus d'une glissière télescopique à billes équipée d'un système de verrouillage de sécurité conforme à l'invention, partiellement ouverte (sur 120mm) et verrouillée dans cette position ;

- la figure 2 est une vue latérale de la glissière de la figure 1 ;

- la figure 3 est une vue en coupe transversale de la
25 glissière télescopique à billes de la figure 1 ;

- la figure 4 est une vue de dessus d'un système de verrouillage conforme à l'invention, lorsque la glissière est fermée ;

- la figure 5 est une vue de dessus du système de verrouillage de la figure 4 en position de blocage de la glissière, en position partiellement ouverte sur 120 mm ;

- la figure 6 est une vue de dessus du même système de verrouillage en position de déverrouillage, et

- la figure 7 est une vue de dessus du système de verrouillage en position d'ouverture totale.
35

Il doit être bien entendu, toutefois, que ces dessins et les parties descriptives correspondantes, sont donnés uniquement à titre d'illustration de l'objet de l'invention, dont ils ne constituent en aucune manière une limitation.

5 La glissière équipée d'un système de verrouillage conforme à l'invention, représentée à titre d'exemple non limitatif aux dessins, comprend un bâti fixe 1 rendu solidaire d'une pièce intermédiaire en forme d'I, 2, par un cliquet 3. Sur sa face opposée à celle par laquelle elle est solidarisée au bâti
10 1, la pièce intermédiaire 2 porte un curseur mobile 4 susceptible de coulisser sur ladite face dans les limites qui lui sont assignées par le système de verrouillage qui fait l'objet de la présente invention.

Ce système de verrouillage comprend une première ram-
15 pe 5 fixée sur la face 6 de la pièce intermédiaire 2 sur laquelle coulisser le curseur mobile 4, La rampe 5 est réalisée sous la forme d'une barre plate fixée par tous moyens appropriés, et notamment par rivetage, sur la face 6 de la pièce intermédiaire 2, laquelle barre s'étend sur une longueur telle
20 que son extrémité intérieure, qui forme un nez 7 présentant un angle d'inclinaison appropriée par rapport à la verticale, sert de butée à un premier cliquet de verrouillage 8, tandis que son extrémité extérieure 9, qui est biseautée suivant un angle d'inclinaison sensiblement parallèle à celui du nez 7,
25 est destinée à servir de butée à un deuxième cliquet de verrouillage 10.

Le curseur mobile 4 porte sur sa face interne 11 tournée vers la face 6 de la pièce intermédiaire 2, une tringle 12 qui est solidarisée avec ledit curseur 4 par tous moyens appropriés et notamment par boulonnage. Cette tringle 12, qui se
30 déplace avec le curseur 4 du fait de sa solidarisation avec ce dernier, comporte non loin de son extrémité intérieure, une échancrure 13 dont la forme et les dimensions sont calculées de manière à servir de logement et de surface de came au cli-
35 quet 8 ; en particulier, le fond 14 de ladite échancrure 13

a une longueur qui correspond sensiblement à la longueur du dos 15 du cliquet 8 et il est limité du côté de l'extrémité intérieure 23 de la tringle 12, par une face 16 présentant deux orientations successives 16a-16b qui forment une surface de came le long de laquelle se déplace la partie correspondante du dos 15 du cliquet 8 lorsque celui-ci est sollicité pour prendre sa position de verrouillage de la glissière ; le fond 14 de l'échancrure 13 est limité du côté opposé, par une face inclinée 17 présentant un angle d'inclinaison par rapport à la verticale, conçu pour servir de surface de came à la queue 18 du cliquet 8 lorsque celui-ci est sollicité pour prendre sa position de déverrouillage de la glissière. L'échancrure 14-16-17 constitue la deuxième rampe de verrouillage de la glissière. Le cliquet 8 comporte à son extrémité de tête un talon 19 dont l'orientation générale est sensiblement perpendiculaire à celle du corps du cliquet ; la paroi intérieure 20 de ce talon, c'est-à-dire celle qui se trouve du côté du corps du cliquet 8, délimite avec la paroi dudit corps à laquelle elle fait suite, un évidement 35 dont la forme et les dimensions sont telles que lorsque le cliquet 8 se trouve en position de déverrouillage en butée sur le nez 7 de la rampe 5, la paroi 20 du talon 19 du cliquet est sensiblement parallèle à la paroi inclinée qui forme le nez 7 de la rampe contre laquelle elle s'applique en butée, tandis que la partie 34 de la paroi du corps du cliquet 8 attenante à la paroi 20 de son talon 19, est sensiblement parallèle à la direction axiale de la rampe 5 contre l'arête inférieure de laquelle elle vient s'appliquer en butée. En position de verrouillage, le cliquet 8 est pincé entre d'une part le nez 7 de la rampe 5, qui vient s'adapter dans l'évidement 35 correspondant que comporte le cliquet, et d'autre part le talon 22 de la tringle 12 qui est délimité respectivement par l'arête transversale 23 qui forme l'extrémité intérieure de la tringle 12 et par la surface de came 16a-16b qui fait partie de l'échancrure 13 pratiquée dans la tringle 12, la partie 16b de la surface de came étant, lorsque le cliquet se trouve en position de verrouillage, sensiblement parallèle à la partie du dos 15 du cliquet 8 qui s'applique sur elle dans cette position.

La tringle 12 comporte une deuxième échancrure 23, non loin de son extrémité extérieure, cette deuxième échancrure 23 devant servir de rampe au cliquet 10. L'échancrure 23, qui comporte un fond 24, est délimité du côté orienté vers l'extrémité extérieure 25 de la tringle 12, par une arête 26 inclinée dont l'angle d'inclinaison par rapport à la verticale, est sensiblement identique à celui de la face inclinée 17 de l'échancrure 13. Le cliquet 10 est associé à un ressort 27 qui le sollicite de manière constante pour le maintenir en position inclinée, qui est sa position de verrouillage dans laquelle sa tête 28 vient en butée contre l'extrémité antérieure, ou extérieure 9 de la rampe fixe 5 fixée à la pièce intermédiaire 2 ; sa queue 29 repose alors normalement en butée sensiblement dans l'angle obtus formé entre le fond 24 et l'arête 26 de l'échancrure 23.

Un ressort 30 travaillant à la compression est rendu solidaire de l'extrémité extérieure 25 de la tringle 12 par un téton (non représenté) ou analogue, qui peut se déplacer, par actionnement manuel dans une lumière 33 de forme sensiblement oblongue ménagée dans le curseur mobile 4 ; son déplacement dans ladite lumière comprime le ressort 30 et provoque, de ce fait, le déplacement correspondant de la tringle, et, par suite, la sollicitation des cliquets 8 et 10 par les rampes 17 de l'échancrure 13 et 26 de l'échancrure 23, pratiquées dans la tringle, pour le déverrouillage de la glissière, et la sollicitation du cliquet 8 par la surface de came 16a et 16b de l'échancrure 13 pour le verrouillage de la glissière.

Le coulisement du curseur mobile 4 dans la glissière a lieu dans la voie ménagée à cet effet sur la face 6 de la pièce intermédiaire 2, au voisinage des deux barres transversales 38 du profilé en forme d'I qui constitue ladite pièce intermédiaire. Conformément à l'Art antérieur, ce coulisement est facilité par la disposition d'une pluralité de billes dans l'intervalle 36 qui sépare les arêtes longitudinales du curseur mobile 4 de la barre transversale correspondante de la

pièce intermédiaire, lequel intervalle 36 constitue le chemin de coulisement ; toutefois, ces billes se déplacent librement dans ledit intervalle 36 et empêchent parfois un verrouillage sûr de la glissière ou provoquent le coincement du curseur mobile et nécessitent l'application d'une force de traction importante pour les replacer en position correcte dans les chemins de coulisement 36 de la glissière. De ce fait, conformément à la présente invention, les billes sont disposées dans des logements appropriés constitués par des tringles à billes 37, dans lesquelles les billes sont solidarisiées entre elles, en sorte qu'elles se trouvent toujours en position correcte dans les chemins de roulement 36 et facilitent considérablement le coulisement de la glissière, en sorte qu'en position de verrouillage de la glissière, elles contribuent au verrouillage sûr de cette dernière et dans le cas où l'on vise à réaliser l'ouverture totale de la glissière avec verrouillage final en fin de course d'ouverture, la position d'ouverture totale est obtenue sans coincement.

Les barres transversales 38 de la pièce intermédiaire 2 portent des butées 39 à leurs extrémités, lesquelles butées coopèrent avec les tringles à billes 37 pour limiter le coulisement d'ouverture de la glissière lorsque celle-ci est amenée en position d'ouverture totale.

Le fonctionnement du dispositif de verrouillage conforme à l'invention est le suivant :

Lors du processus d'ouverture de la glissière, le bâti fixe 1 et la pièce intermédiaire 2 sont solidarisiés entre eux par le cliquet 3. La pièce intermédiaire 2 et le curseur mobile 4 ne sont pas verrouillés l'un à l'autre, en sorte que le curseur mobile 4 peut commencer sa course. Toutefois, cette course est arrêtée au bout de quelques centimètres, 12 cm par exemple , par le système de verrouillage conforme à l'invention, ce verrouillage ayant lieu automatiquement dans les conditions suivantes:

En position de fermeture de la glissière, le cliquet 8

est en position "haute", c'est-à-dire que la partie du dos 15 du cliquet 8 attenante au talon 19 de ce dernier est appliquée contre la surface de came 16a de l'échancrure 13 qui reçoit le cliquet 8, en sorte que ce dernier est en position prête au 5 verrouillage ; le cliquet 10 est en position sensiblement horizontale dans son logement 23. Le servant affecté à l'actionnement du tiroir ou "rack" monté sur la glissière, lorsqu'il désire ouvrir ledit tiroir, provoque le coulisement de l'ensemble mobile de la glissière, lequel comprend le curseur mobile 4 auquel sont fixés la tringle 12, le cliquet 8 et le cli- 10 quet 10, ainsi que le ressort 27 auquel il est associé, le long de la face 6 de la pièce intermédiaire 2 qui demeure fixe ; ce coulisement est stoppé lorsque le talon 19 du cliquet 8 rencontre la rampe 5 fixée sur la face 6 de la pièce intermédiaire 15 sur laquelle il vient buter ; le cliquet 8 est alors pincé entre le talon 22 de la tringle 12 et le nez 7 de la rampe 5, cet assujettissement l'empêchant de tourner autour de son axe 40. Le cliquet 10 qui est constamment sollicité par le ressort 27, est alors libéré de la position horizontale dans laquelle il 20 se trouvait dans la glissière fermée, pour tourner autour de son axe 41 et prendre sa position "haute" dans laquelle sa tête 28 est en butée contre l'extrémité biseautée 9 de la rampe 5, opposée au nez 7.

Dans cette position, le curseur mobile 4 ne peut plus 25 se déplacer ni vers la droite, dans le sens de la poursuite de l'ouverture du tiroir, grâce à l'action de verrouillage du cliquet 8, ni vers la gauche dans le sens de la fermeture du tiroir, grâce à l'action de verrouillage du cliquet 10. La glissière et, partant, le tiroir qu'elle porte se trouve solidement 30 verrouillée sans aucune possibilité de sortie des cliquets 8 et 10 hors de leurs logements respectifs 13 et 23.

Selon une variante de réalisation du système de verrouillage conforme à l'invention, dans le cas où seul un verrouillage dans le sens de l'ouverture de la glissière est souhaité, le 35 système de verrouillage est simplifié par la suppression du cliquet 10 et du ressort 27 qui lui est associé, ainsi que de la rampe 23 qui guide le déplacement du cliquet 10.

Si le servant désire déverrouiller la glissière pour permettre une ouverture totale, il exerce une poussée manuelle sur le téton ou analogue de manoeuvre, provoquant ainsi la compression du ressort 30 ; celui-ci pousse la rampe 26 de l'échancrure 23 vers la queue 29 du cliquet 10, obligeant ce dernier à tourner autour de son axe 41 et à se libérer de l'extrémité biseautée 9 de la rampe 5, pour prendre une position sensiblement horizontale dans son logement 23 ; en même temps, le ressort pousse la rampe 17 de l'échancrure 13 contre la queue 18 du cliquet 8, obligeant ce dernier à tourner autour de son axe 40, en sorte que son talon 19 quitte sa position en butée entre le nez 7 de la rampe 5 et le talon 22 de la tringle 12, pour venir reposer dans son logement 13 avec son dos 15 sensiblement parallèle au fond 14 dudit logement. La rampe 5 se trouve ainsi désolidarisée du curseur mobile 4 et des éléments 8-10-12 qu'il porte et le curseur mobile 4 peut alors poursuivre sa course d'ouverture jusqu'à ce que les butées portées par l'extrémité de la pièce intermédiaire à celle où se trouve le téton de manoeuvre atteignent les tringles à billes 37 ; la surface de came 16a de l'échancrure 13 dans laquelle est logé le cliquet 8 pousse alors le dos de ce dernier qui remonte de ce fait pour se remettre en butée par son talon 19 contre le nez 9 de la rampe 5. La glissière est à nouveau solidement verrouillée, dans sa nouvelle position d'ouverture totale, sans pouvoir se déplacer ni dans le sens d'un dégagement total du tiroir, ni dans le sens de la fermeture.

Si par contre, le servant désire déverrouiller la glissière pour refermer cette dernière, il exerce une poussée manuelle sur le téton de manoeuvre, comprimant ainsi le ressort 30 qui déplace la rampe 17 de l'échancrure 13, qui pousse la queue 18 du cliquet 8 qui tourne autour de son axe 40 pour libérer la rampe 5 et permettre le coulisement du curseur mobile 4 dans le sens de la fermeture totale.

L'on comprendra aisément que les formes des cliquets 8 et 10 ont été données à titre d'exemples non limitatifs et que les inclinaisons des rampes 17 et 26 de la surface de came 16a sont calculées en fonction de la forme des cliquets 8 et 10 ;

leur angle d'inclinaison peut varier par rapport à la verticale entre 10 et 80° environ. De même, l'angle de la surface de came 16b du talon 22 de la tringle 12 est calculé de telle manière que cette surface de came soit parallèle à la partie
5 correspondante du dos 15 du cliquet 8 lorsque ce dernier se trouve en position de verrouillage.

Les glissières télescopiques à billes équipées du verrouillage de sécurité infaillible conforme à la présente invention, peuvent être montées sur tous engins ou matériels
10 susceptibles de se déplacer dans des conditions de stabilité précaire, tels que navires, en particulier navires de guerre, véhicules, aéronefs, trains, appareillages automatiques nécessitant des verrouillages de sécurité ; elles peuvent porter
toutes sortes d'ensembles mobiles tels que les racks ou ti-
15 roirs déjà mentionnés, ou encore des caméras de surveillance placées en hauteur et dont les objectifs sont tournés vers le bas, etc.

REVENDICATIONS

1. Système de verrouillage de sécurité pour glissières télescopiques à billes portant un "rack" ou tiroir, ou analogue, du type comportant un cliquet de verrouillage qui coopère avec un évidement ménagé entre deux rampes de verrouillage, pour réaliser le verrouillage lorsque le rack ou analogue a atteint une position d'ouverture limitée déterminée, lequel système de verrouillage de sécurité est caractérisé en ce que ledit cliquet de verrouillage (8) comporte un talon (19) présentant un profil approprié et coopère avec un logement (13) destiné à le recevoir et délimité par deux rampes de verrouillage dont l'une (5) est solidaire de la pièce intermédiaire fixe (2) de la glissière et présente à son extrémité voisine dudit cliquet, un profil approprié, apte à coopérer avec ce dernier et dont l'autre (13) fait partie intégrante d'une tringle (12) associée au curseur mobile (4) de la glissière, ladite deuxième rampe (13) étant prévue à l'extrémité intérieure de ladite tringle (12) et présentant un profil approprié apte à coopérer avec le cliquet de verrouillage (8).

2. Système de verrouillage de sécurité selon la revendication 1, caractérisé en ce que l'extrémité de la première rampe (5) qui est voisine du cliquet de verrouillage (8) présente la forme d'un nez (7) contre lequel le talon (19) dudit cliquet (8) vient en butée, lorsque ledit cliquet est dans sa position de verrouillage.

3. Système de verrouillage de sécurité selon l'une quelconque des revendications 1 et 2, caractérisé en ce que la tringle susdite (12) comporte à son extrémité intérieure un talon (22) dont le profil intérieur constitue une surface de came (16) sur laquelle le dos (15) dudit cliquet (8) se déplace pour prendre sa position de verrouillage, la partie supérieure (16b) de ladite surface de came étant telle qu'elle est sensiblement parallèle au dos (15) du cliquet (8) lorsque ce dernier est en position de verrouillage.

4. Système de verrouillage de sécurité selon l'une quelconque des revendications 1 à 3, caractérisé en ce que ladite tringle (12) comporte au voisinage de son talon (22) une

échancrure (13) délimitée du côté talon par ladite surface de came (16) et du côté opposé par une paroi inclinée (17) qui est telle qu'elle est sensiblement parallèle à la queue (18) du cliquet (8) qui vient en butée contre cette paroi (17) lorsque le cliquet (8) se trouve en position de déverrouillage.

5. Système de verrouillage de sécurité selon l'une quelconque des revendications 1 à 4, caractérisé en ce qu'il comporte un deuxième cliquet de verrouillage (10) qui coopère avec une deuxième échancrure (23) pratiquée dans la tringle (12) susdite en amont de la première échancrure (13) par rapport au talon (22) de ladite tringle (12), laquelle échancrure (23) constitue une troisième rampe qui agit sur ledit deuxième cliquet (10) pour mettre celui-ci en position sensiblement horizontale de déverrouillage, en antagonisme à l'action d'un ressort (27) qui sollicite normalement ledit deuxième cliquet (10) pour le maintenir en position de verrouillage.

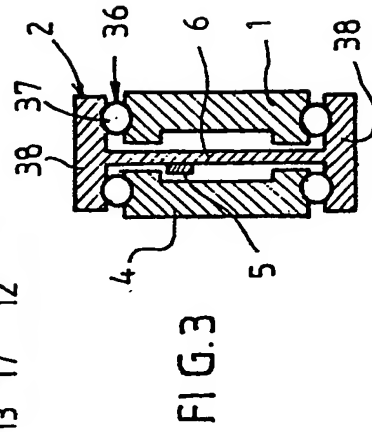
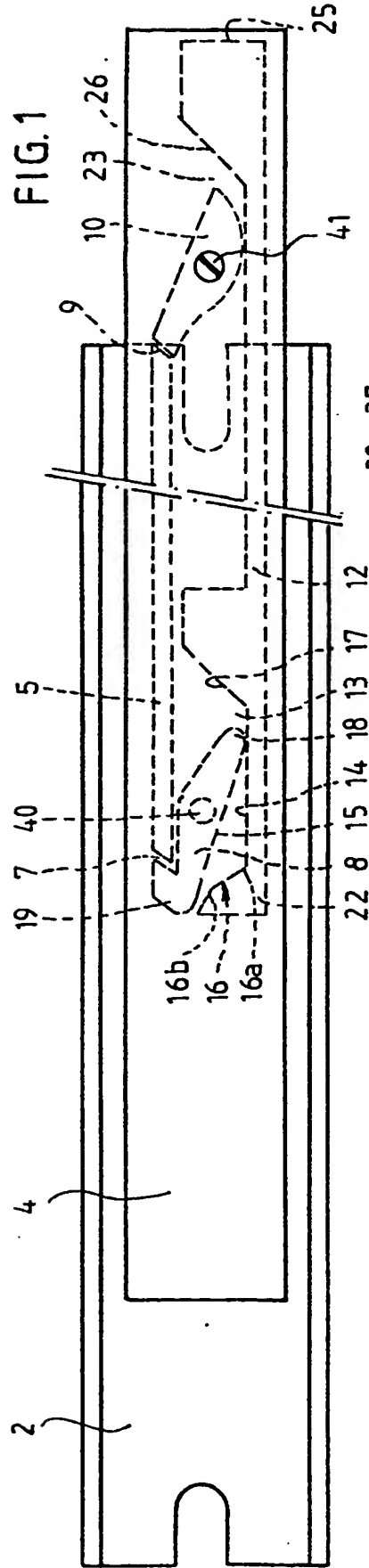
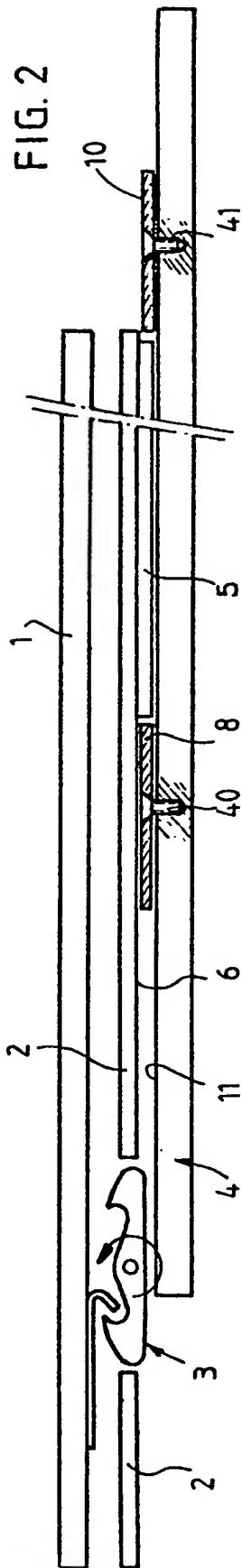
6. Système de verrouillage de sécurité selon la revendication 5, caractérisé en ce que ladite troisième rampe (23) est délimitée du côté amont, le plus voisin de l'extrémité extérieure de la tringle (12) par une surface inclinée (26) dont l'inclinaison est sensiblement de même angle par rapport à l'horizontale que la paroi inclinée (17) qui délimite la deuxième rampe (13) susdite côté amont et est telle qu'elle est sensiblement parallèle à la queue (29) dudit deuxième cliquet (10) lorsque ce dernier est en position horizontale de déverrouillage.

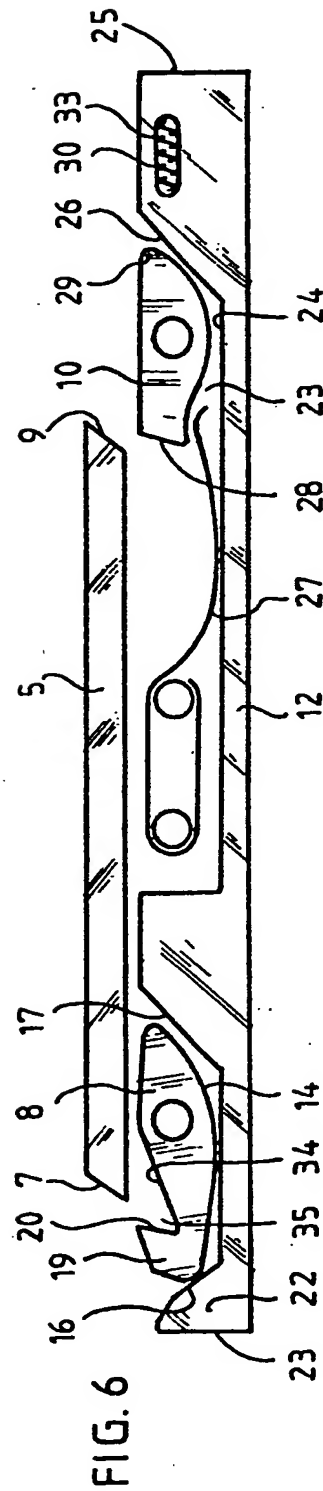
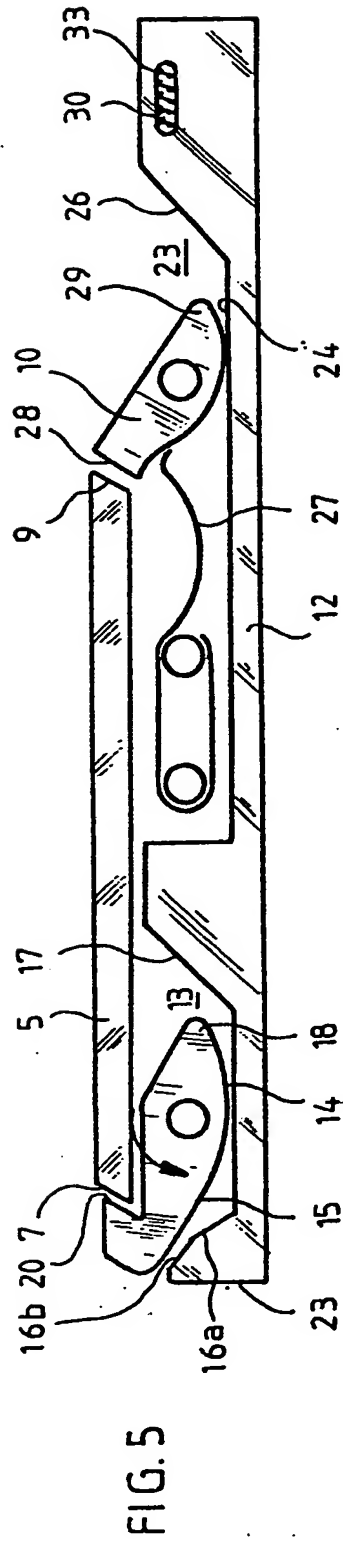
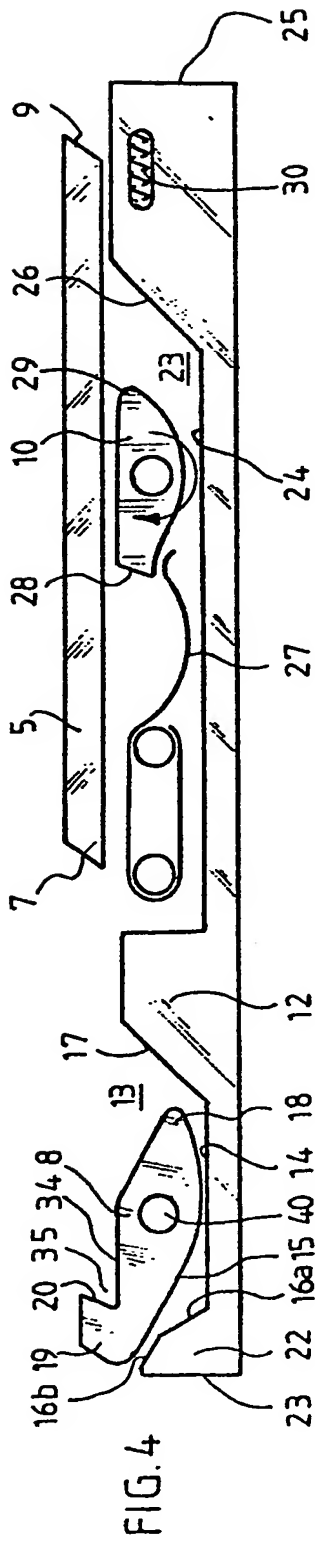
7. Système de verrouillage de sécurité selon l'une quelconque des revendications 1 à 6, caractérisé en ce que l'extrémité amont (9) de la première rampe (5) solidaire de la pièce intermédiaire de la glissière est biseautée suivant un angle sensiblement égal, par rapport à la verticale, à l'inclinaison du nez (7) qui forme l'extrémité intérieure de ladite première rampe (5), ledit biseau étant sensiblement parallèle à la tête (28) dudit deuxième cliquet (10) lorsque ce dernier est en position de verrouillage dans la glissière.

8. Système de verrouillage de sécurité selon l'une quelconque des revendications 1 à 7, caractérisé en ce qu'un ressort de rappel (30) associé à la tringle (12) solidaire du curseur mobile (4) provoque lorsqu'il est comprimé sous l'effet d'une action manuelle exercée sur un téton ou analogue de commande solidaire dudit ressort, lorsque lesdits premier et deuxième cliquets (8,10) se trouvent en position de verrouillage, le déverrouillage sensiblement simultané des deux cliquets par déplacement de la face inclinée (17) de la deuxième rampe (13) prévue au voisinage de l'extrémité de la tringle et de la face inclinée (26) de la troisième rampe (23), d'une course correspondant à la course de compression du ressort de rappel (30), lesquelles faces inclinées poussent en se déplaçant les queues (18,29) desdits premier et deuxième cliquets (8,10), contraignant ceux-ci à osciller autour de leur axe (40,41) et à se dégager des extrémités biseautées (9) de la première rampe (5).

9. Système de verrouillage de sécurité selon la revendication 8, caractérisé en ce que l'action de compression exercée sur ledit ressort de rappel (30) lorsque le premier cliquet de verrouillage (8) se trouve en position de blocage dans la glissière, provoque le déverrouillage de la glissière par déplacement de la face inclinée (17) de la deuxième rampe (13), laquelle face inclinée pousse, en se déplaçant, la queue (18) dudit premier cliquet (8), contraignant celui-ci à osciller autour de son axe (40) et à se dégager du nez (7) de la première rampe (5) pour permettre la fermeture volontaire de la glissière.

10. Système de verrouillage de sécurité selon l'une quelconque des revendications 1 à 9, caractérisé en ce que les billes destinées à faciliter le coulissement du curseur mobile (4) dans la glissière sont montées dans des logements (37) mobiles dans les gorges en regard l'une de l'autre ménagées respectivement sur les tranches longitudinales du curseur mobile (4) et sur les faces de la pièce intermédiaire (2) de la glissière qui sont en regard desdites tranches.





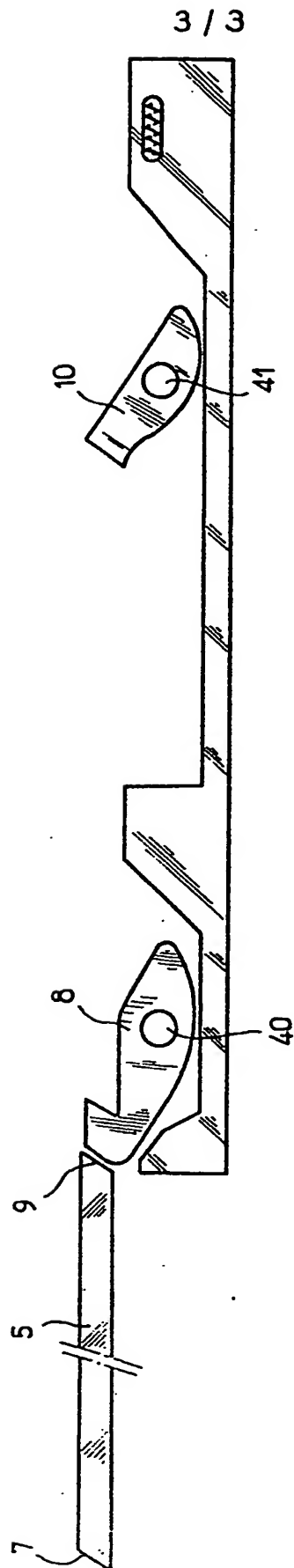


FIG. 7



Office européen
des brevets

RAPPORT DE RECHERCHE EUROPEENNE

0107525

Numéro de la demande

EP 83 40 1722

DOCUMENTS CONSIDERES COMME PERTINENTS			
Catégorie	Citation du document avec indication, en cas de besoin, des parties pertinentes	Revendication concernée	CLASSEMENT DE LA DEMANDE (Int. Cl. 7)
A	GB-A- 856 227 (SLEIGH & CHESTON) * page 2, ligne 116 à page 4, ligne 61; figures 1-6 *	1, 3, 4	A 47 B 88/10 A 47 B 88/16
A	US-A- 937 531 (HAGEN) * colonnes 1-6; figure 11 * -----	10	
			DOMAINES TECHNIQUES RECHERCHES (Int. Cl. 7)
			A 47 B H 05 K
Le présent rapport de recherche a été établi pour toutes les revendications			
Lieu de la recherche LA HAYE		Date d'achèvement de la recherche 01-12-1983	Examineur SCHMITTER BERNARD
CATEGORIE DES DOCUMENTS CITES			
X : particulièrement pertinent à lui seul Y : particulièrement pertinent en combinaison avec un autre document de la même catégorie A : arrière-plan technologique O : divulgation non-écrite P : document intercalaire		T : théorie ou principe à la base de l'invention E : document de brevet antérieur, mais publié à la date de dépôt ou après cette date D : cité dans la demande L : cité pour d'autres raisons & : membre de la même famille, document correspondant	

PUB-NO: EP000107525A1

DOCUMENT-IDENTIFIER: EP 107525 A1

TITLE: Locking systems for telescopic ball-borne slides.

PUBN-DATE: May 2, 1984

INVENTOR-INFORMATION:

NAME	COUNTRY
COUPPEY, ALAIN	N/A

ASSIGNEE-INFORMATION:

NAME	COUNTRY
COGEP CON ORG GEST ET PARTICIP	FR

APPL-NO: EP83401722

APPL-DATE: August 30, 1983

PRIORITY-DATA: FR08214999A (September 2, 1982)

INT-CL (IPC): A47B088/10, A47B088/16

EUR-CL (EPC): A47B088/10 ; A47B088/16

US-CL-CURRENT: 312/333

ABSTRACT:

This locking system is characterised in that a locking catch (8), which interacts with a recess made between two locking ramps, comprises a spur (19) and interacts with a housing (13) intended to receive it.

**Application to telescopic ball-borne slides of the type used on machinery
or
equipment which is liable to move under conditions of doubtful stability.
<IMAGE>**

**This Page is Inserted by IFW Indexing and Scanning
Operations and is not part of the Official Record**

BEST AVAILABLE IMAGES

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images include but are not limited to the items checked:

- ☐ BLACK BORDERS
- ☐ IMAGE CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES
- ☐ FADED TEXT OR DRAWING
- ☐ BLURRED OR ILLEGIBLE TEXT OR DRAWING
- ☐ SKEWED/SLANTED IMAGES
- ☐ COLOR OR BLACK AND WHITE PHOTOGRAPHS
- ☐ GRAY SCALE DOCUMENTS
- ☐ LINES OR MARKS ON ORIGINAL DOCUMENT
- ☒ REFERENCE(S) OR EXHIBIT(S) SUBMITTED ARE POOR QUALITY
- ☐ OTHER: _____

IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.

As rescanning these documents will not correct the image problems checked, please do not report these problems to the IFW Image Problem Mailbox.